

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2024 06:27:47
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
"Сургутский государственный университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №4

**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Современная зоологическая систематика
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Шифр и наименование научной специальности **1.5.12. Зоология**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 72 Вид контроля: **зачет**
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Распределение часов дисциплины

Курс	2	
	уп	рп
Лекции	16	16
Практические	16	16
Итого ауд.	32	32
Контактная работа	32	32
Сам. работа	40	40
Итого	72	72

Программу составил(и):

д-р. биол. наук, Профессор, Стариков В.П.

Рабочая программа дисциплины

Современная зоологическая систематика

разработана в соответствии с ФГТ:

Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. №951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)".

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Протокол от 07 апреля 2023 г. № 5

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой Берников К.А.

Председатель УМС (УС) института естественных и технических наук

Директор института, канд. хим. наук, доцент Петрова Ю.Ю.

Протокол от 08 апреля 2023 г. № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
1.1	Создание у аспиранта четкой системы теоретических знаний о систематике, как науке о биологическом разнообразии, принципах и методах зоологической классификации, принципах зоологической номенклатуры и ее применении.				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Предшествующими для изучения дисциплины являются:				
2.1.2	результаты освоения дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, «История и философия науки», «Иностранный язык»;				
2.1.3	результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку диссертации к защите;				
2.1.4	результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку публикаций.				
2.2	Последующими к изучению дисциплины являются знания, умения и навыки, используемые				
2.2.1	при освоении специальной дисциплины, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена;				
2.2.2	в научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку диссертации к защите;				
2.2.3	в научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку публикаций;				
2.2.4	при прохождении научно-исследовательской практики;				
2.2.5	при прохождении итоговой аттестации.				
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
В результате освоения дисциплины обучающийся должен					
3.1	Знать:				
3.1.1	Закономерности размножения беспозвоночных животных от простейших одноклеточных форм до самых высокоорганизованных таксонов (членистоногих, моллюсков, хордовых), морфофизиологическую организацию, филогению, особенности эмбриогенеза, физиологии, воспроизведения, географического распространения, роль в экосистемах и практическое значение основных типов и классов беспозвоночных животных, важность сохранения биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.				
3.2	Уметь:				
3.2.1	Ориентироваться в морфологическом и видовом разнообразии животных, в том числе редких и исчезающих видов и групп, в методологии систематики животных, основных направлениях эволюции и морфофизиологической организации главнейших таксонов.				
3.3	Владеть:				
3.3.1	Навыками творческого обобщения полученных знаний о систематике животных, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме, понимания адаптивного значения различных способов полового размножения.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Литература	Примечание
1.1	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.6	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.11	Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье) /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Систематика беспозвоночных /Пр/	2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Систематика позвоночных животных /Лек/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Типы простейших со спорным таксономическим положением /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Систематика позвоночных животных /Пр/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.16	/Контр.раб./	2	0	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Задание для контрольной работы
1.17	/Зачёт/	2	0	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Задание на зачете

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Проведение текущего контроля успеваемости

Тема 1. Предмет изучения зоологической систематики и история её создания

Вопросы для устного опроса:

1. Краткий очерк развития систематики животных.
2. Основные принципы классификации животных.
3. Вид как основная систематическая (таксономическая) категория
4. Традиционные и современные подходы в систематике животных.
5. Применение генетического и морфологического методов для диагностики видов-двойников.

Самостоятельная работа: обзор современных журнальных публикаций по становлению зоологической систематике.

Практическая работа №1. «Теория филэмбриогенеза Северцова и синтетическая теория эволюции».

Задание:

Составить хронологическую таблицу становления зоологической систематики. Подобрать иллюстративный материал (портреты ученых, графическое изображение принципов систематики). Составить сравнительную таблицу «Теория филэмбриогенеза и синтетическая теория эволюции». Оформить презентацию по одной из теорий эволюции.

Тема 2. Особенности систематики животных

Вопросы для устного опроса:

1. Зоологическая номенклатура: определение и область применения.
2. Число слов в научных названиях животных.
3. Критерии опубликования.
4. Критерии пригодности.
5. Дата опубликования.
6. Валидность названий и номенклатурных актов.
7. Образование названий и обращение с ними.

8. Номинальные таксоны группы семейства и их названия.

9. Номинальные таксоны родовой группы и их названия.

10. Номинальные таксоны видовой группы и их названия.

11. Авторство.

12. Омонимия.

13. Понятие о типе в номенклатуре.

14. Международная комиссия по зоологической номенклатуре.

Самостоятельная работа: изучить «Международный кодекс зоологической номенклатуры». Зафиксировать правила составления видового названия.

Практическая работа №2. «Правила составления названия таксонов».

Задание 1. Расставить в правильном иерархическом порядке следующие таксоны, отметив русские названия таксонов (тип, класс, вид и т.д.)

1. Amoebina, Sarcodina, Sarcostomatophora, Rhizopoda, Foraminifera.

2. Hyalospongiae, Metazoa, Porifera = Spongia, Parazoa, Symplasma.

Задание 2. Расшифруйте что здесь написано:

Distacodus Hinde, 1879 [= Machairodus Pander, 1856 non Kaup, 1833 (senj. hom., Mammalia), = Machairodia Smith, 1907 (jun. syn)].

Задание 3. Объясните, ссылаясь на приведенные ниже данные, почему так записано название чернопятнистой лягушки

Pelophylax nigromaculatus (Hallowell, 1861)

Rana esculenta japonica Brandt, 1859 – Брандт в кн.: Маак, 1859: 153 (типовая территория: Октябрьский р-н, Еврейская АО, Россия (на Амуре... в одном только месте, а именно на левом берегу несколько ниже Хинганского хребта (под 47° сев. шир.)). Название преокупировано *Rana temporaria japonica* Guenther, 1859: 17) (nomen nudum).

Rana nigromaculata Hallowell, 1861 – Hallowell, 1861: 500 (типовая территория: Япония. Типы: не установлены; возможно, в USNM или CAS – Frost, 2011); Stejneger, 1907: 94.

Rana esculenta – Брандт в кн.: Маак, 1861: 192

Rana esculenta nigromaculata – Бедряга, 1898: 11.

Rana nigromaculata nigromaculata – Терентьев, 1923: 35.

Pelophylax nigromaculatus – Дунаев, Орлова, 2012: 74.

Тема 3. Современная систематика простейших

Вопросы для устного опроса:

1. Систематика подцарства Простейшие. Тип Саркомастигофоры. Характеристика групп и основных представителей.

2. Систематика типа Амикомплексы. Характеристика групп и основных представителей.

3. Систематика типа Микроспоридии. Характеристика групп и основных представителей.

4. Систематика типа Миксоспоридии. Характеристика групп и основных представителей.

5. Систематика типа Инфузории. Характеристика групп и основных представителей.

6. Систематика типа Лабиринтулы. Характеристика групп и основных представителей.

7. Систематика типа Асцетоспоридии. Характеристика групп и основных представителей.

Самостоятельная работа: обзор современных журнальных публикаций по современной систематике подцарства Простейшие.

Практическая работа №3. «Классификация простейших». Составить таблицу по видам простейших и возбудителями каких заболеваний они являются в ХМАО-Югре. Выбрать одного из возбудителя и предоставить в форме презентации эпидемиологическую ситуацию в ХМАО-Югре и России.

Тема 4. Современная систематика многоклеточных животных

Тема 4.1. Систематика беспозвоночных

Вопросы для устного опроса:

1. Основные таксономические группы беспозвоночных ХМАО

2. Особенности региональной фауны насекомых

3. Охраняемые виды беспозвоночных и состояние популяций видов на территории округа

4. Отряд Чешуекрылые ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.

5. Семейство Жужелицы ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.

6. Отряд Перепончатокрылые ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.

Самостоятельная работа: обзор современных журнальных публикаций по особенностям систематики беспозвоночных.

Подготовить реферат на одну из тем:

1. Сущность прогрессивных черт организации целомических животных на примере кольчатых червей.

2. Вторичная полость кольчатых червей: строение, функции, происхождение. Модификация целома у многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок.

3. Принципы полимеризации и олигомеризации в эволюции кольчатых червей.

4. Проявление сходства кольчатых червей с низшими червями: плоскими и круглыми.

5. Черты специализации у многощетинковых червей к плавающему, роющему, сидячему образу жизни.

6. Черты специализации малощетинковых червей к роющему, сидячему образу жизни и к обитанию в почве.

7. Черты специализации пиявок как кровососов.

8. Прогрессивные особенности организации типа моллюсков по сравнению с кольчатыми червями.

9. Общие черты организации моллюсков и кольчатых червей как трохофорных целомических животных.

10. Проявление метамерности строения у низших групп моллюсков: боконорных и моноплакофор.

11. Адаптации двустворчатых моллюсков к роющему образу жизни и биофильтрации.

12. Прогрессивные черты организации головоногих как активноплавающих морских хищников.

13. Приспособления насекомых к жизни на суше.

14. Насекомые — прогрессивная ветвь эволюции трахейных животных.
15. Черты специализации у насекомых к разному способу и типу питания.
16. Приспособления насекомых к обитанию в разных средах: на поверхности почвы, в почве, растительном ярусе и в воде.

Практическая работа №4. «Систематика беспозвоночных»

Задание:

Проанализировать изменения в систематике беспозвоночных и представить в форме презентации данные.

Тема 4.2. Систематика позвоночных животных

Вопросы для устного опроса:

1. Основные таксономические группы позвоночных ХМАО.
2. Особенности региональной фауны класса Птицы
3. Охраняемые виды позвоночных и состояние популяций видов на территории округа
4. Отряд Грызуны ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.
5. Отряд Рукокрылые ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.
6. Отряд Насекомоядные ХМАО и Западной Сибири. Численно преобладающие и редкие виды, особенности их биологии.

Самостоятельная работа: обзор современных журнальных публикаций по особенностям систематике позвоночных.

Подготовить реферат на одну из тем:

1. Систематика подкласса Первозвери
2. Систематика отряда Приматы
3. Систематика отряда Парнокопытные
4. Систематика отряда Непарнокопытные
5. Систематика отряда Воробьеобразные
6. Систематика отряда Черепахи
7. Систематика отряда Чешуйчатые
8. Систематика отряда Хвостатые амфибии
9. Систематика отряда Безногие амфибии
10. Систематика отряда Бесхвостые амфибии

Практическая работа №5. «Систематика позвоночных животных»

Задание:

Проанализировать изменения в систематике позвоночных и представить в форме презентации данные. Выявить причины изменения систематики и обсудить.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Искусственная и естественная систематика. Привести примеры
2. Биогенетический закон. Привести примеры
3. Теория филэмбриогенеза А.Н. Северцова
4. Закон олигомеризации В.А. Догеля
5. Взгляды преформистов и сторонников эпигенеза на онтогенез
6. Иерархическая и параметрическая систематика. Привести примеры
7. Принципы и методы кладистики
8. Синтетическая теория эволюции - основные положения
9. Номогенез - основные положения
10. Молекулярно-генетические методы систематики
11. Гомеобоксные гены и их применение в филогенетике
12. Становление и развитие эволюционной эмбриологии
13. Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье)
14. Возникновение и развитие эволюционного подхода в зоологической систематике (Ламарк, Дарвин, Гексли, Геккель)
15. Основные принципы эволюционной таксономии (Симпсон) и филогенетической
16. систематики - кладистики (Хенниг)
17. Методы молекулярно-генетической систематики
18. Гомеобоксные гены и их применение в филогенетике
19. Современная систематика подцарства Простейшие
20. Современная систематика типа Губки
21. Современная систематика типа Кишечнополостные
22. Современная систематика типа Плоские черви
23. Современная систематика типа Круглые черви
24. Современная систематика типа Кольчатые черви
25. Современная систематика типа Моллюски
26. Современная систематика типа Членистоногие
27. Современная систематика типа Иглокожие
28. Современная систематика надкласса Круглоротые
29. Современная систематика надкласса Рыбы
30. Современная систематика класса Земноводные
31. Современная систематика класса Пресмыкающиеся
32. Современная систематика класса Птицы
33. Современная систематика класса Млекопитающие

5.2. Темы письменных работ

1. История развития зоологической систематики.
2. Синтетическое направление в систематике («Новая систематика»)
3. Филогенетическое (кладистическое) направление в систематике позвоночных.
4. Проблема вида в биологии.

5. Вид и видообразование у животных. Модели видообразования.
6. Надвидовые категории, их характеристика.
7. Популяционная структура видов. Типы изменчивости в популяциях и их характеристики.
8. Экологические и этологические признаки в систематике и филогенетике позвоночных животных.
9. Типы таксономических признаков. Объективность и реальность высших таксономических категорий.
10. Теории зоологической классификации.
11. Процедура классификации.
12. Современные классификация, представления о филогенетических связях и закономерностях эволюции земноводных.
13. Современные классификация, представления о филогенетических связях и закономерностях эволюции пресмыкающихся.
14. Современные классификация, представления о филогенетических связях и закономерностях эволюции птиц.
15. Современные классификация, представления о филогенетических связях и закономерностях эволюции млекопитающих.
16. Палеонтологические открытия на современном этапе и их роль в изучении эволюции и филогении позвоночных.
17. Кодекс зоологической номенклатуры, его основные положения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зуев В.В.	Введение в теорию биологической таксономии: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, http://znanium.com/go.php?id=496725	1
Л1.2	Барковский Е.В.	Современные проблемы биохимии. Методы исследований	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2013, http://znanium.com/	1
Л1.3	Кашкаров Д.Н.	Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1: -	Москва: Юрайт, 2023, https://urait.ru/bcod_e/517283	1
Л1.4	Кашкаров Д.Н.	Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2: -	Москва: Юрайт, 2023, https://urait.ru/bcod_e/517300	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Воронцов Н.Н.	Эволюция. Видообразование. Система органического мира: избранные труды	М.: Наука, 2004	2
Л2.2	Марков А.В.	Эволюция человека: [в 2 кн.]	Москва: Corpus, печ. 2015	1
Л2.3	Дауда Т.А., Кощаев А.Г.	Зоология беспозвоночных	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.co	3

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека "Флора и фауна" http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
Э2	Nature Education SciTable https://www.nature.com/scitable/
Э3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru
Э4	Издания по естественным и техническим наукам, http://www.ebiblioteka.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1.	Электронно-библиотечные системы:
	Электронно-библиотечная система Znanium. (Базовая коллекция). www.znanium.com
	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». http://e.lanbook.com/
	Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). http://iprbookshop.ru
	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://biblio-online.ru/
6.3.2.2.	Современные профессиональные базы данных:
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
	Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) (http://www.eapatis.com)
	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (nab.ru)
6.3.2.3.	Международные реферативные базы данных научных изданий:
	Web of Science Core Collection http://webofknowledge.com (WoS)
	Архив научных журналов (NEICON). http://archive.neicon.ru
	Электронные книги Springer Nature https://link.springer.com/
	Springer Journals – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства. https://rgub.ru/resource/ebs/
6.3.2.4.	Информационные справочные системы:

Гарант – информационно-правовой портал (<http://www.garant.ru>)

КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка (<http://www.consultant.ru>)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.2	Лаборатории оборудованы горячим и холодным водоснабжением, канализацией, лабораторными столами, вытяжными шкафами с принудительной вентиляцией, посудой, переносным мультимедийным проектором, сушильным шкафом, электронными аналитическими весами, муфельной печью, дистиллятором, аппаратом для получения воды ОСЧ, газовым хроматографом с ПИД, хроматомасс-спектрометром, высокоэффективным жидкостным хроматографом, прибором для ТСХ с облучателем хроматографическим УФС, набором лабораторной посуды, средствами пожаротушения и первой помощи.
7.3	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду СурГУ:
	350, 351 Зал социально-гуманитарной и художественной литературы
	442 Зал естественно-научной и технической литературы
	441 Зал иностранной литературы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по проведению основных видов учебных занятий

При изучении дисциплины используются следующие основные методы и средства обучения, направленные на повышение качества подготовки аспирантов путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности:

- Контекстное обучение – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретными знаниями и его применением.

- Проблемное обучение – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспиранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

- Индивидуальное обучение – выстраивание аспирантами собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной программы с учетом интересов аспирантов.

Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Лекции являются одним из основных методов обучения по дисциплинам, направленным на подготовку к кандидатскому экзамену, которые должны решать следующие задачи:

- изложить основной материал программы курса;

- развить у аспирантов потребность к самостоятельной работе над учебником и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Крайне желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему курса и представляла собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее на таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Привлечение графического и табличного материала на лекции позволит более объемно изложить материал.

Целью *практических занятий* является:

-закрепление теоретического материала, рассмотренного аспирантами самостоятельно;

-проверка уровня понимания аспирантами вопросов, рассмотренных самостоятельно по учебной литературе, степени и качества усвоения материала аспирантами;

- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

В начале очередного занятия необходимо сформулировать цель, поставить задачи. Аспиранты выполняют задания, а преподаватель контролирует ход их выполнения путем устного опроса, оценки рефератов, проверки тестов, проверки практических заданий.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется использовать аспирантам в ходе занятий. Он представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, учебной и справочной литературы по определенной научной теме. Объем реферата, как правило, составляет 18–20 страниц компьютерного текста. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение аспирантом определенного количества источников (первоисточников, научных монографий и статей и т.п.) по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Цель написания реферата – привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с общим требованиями по написанию рефератов:

– членение материала по главам или разделам; выделение введения и заключительной части;

– лаконичное и систематизированное изложение материала;

– выделение главных, существенных положений, моментов темы;

– логическая связь между отдельными частями;

– выводы и обобщения по существу рассматриваемых вопросов;

- научный стиль изложения: использование медицинских научных терминов и стандартных речевых оборотов. Не следует употреблять риторические вопросы и обращения, обывденную и жаргонную лексику, публицистические выражения;
- список использованной литературы (10–15 источников).

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов

Целью самостоятельной работы аспирантов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Методические рекомендации призваны помочь аспирантам организовать самостоятельную работу при изучении курса: с материалами лекций, практических и семинарских занятий, литературы по общим и специальным вопросам биологических наук.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется аспирантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы аспиранта без участия преподавателя являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к семинарам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по темам занятий;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих *формах*:

- подготовка к семинарским занятиям,
- изучение дополнительной литературы и подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения,
- подготовка к тестированию,
- написание реферата.

1) Подготовка к семинарским и практическим занятиям.

При подготовке к семинарским занятиям аспирантам необходимо ориентироваться на вопросы, вынесенные на обсуждение. На семинарских занятиях проводятся опросы, тестирование, разбор конкретных ситуаций, с активным обсуждением вопросов, в том числе по группам, с целью эффективного усвоения материала в рамках предложенной темы, выработки умений и навыков в профессиональной деятельности, а также в области ведения переговоров, дискуссий, обмена информацией, грамотной постановки задач, формулирования проблем, обоснованных предложений по их решению и аргументированных выводов.

2) Изучение основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским и практическим занятиям.

В целях эффективного и полноценного проведения таких мероприятий аспиранты должны тщательно подготовиться к вопросам семинарского занятия. Особенно поощряется и положительно оценивается, если аспирант самостоятельно организует поиск необходимой информации с использованием периодических изданий, информационных ресурсов сети ИНТЕРНЕТ и баз данных специальных программных продуктов.

Самостоятельная работа аспирантов должна опираться на сформированные навыки и умения, приобретенные во время прохождения других курсов. Составляющим компонентом его работы должно стать творчество. В связи с этим рекомендуется:

1. Начинать подготовку к занятию со знакомства с опубликованными законодательно-правовыми документами.
2. Обратите внимание на структуру, композицию, язык документа, время и историю его появления.
3. Определите основные идеи, принципы, тезисы, заложенные в документ.
4. Выясните, какой сюжет, часть изучаемой проблемы позволяет осветить проанализированный источник.
5. Проведите работу с незнакомыми терминами и понятиями, для чего используйте словари биологических терминов, энциклопедические словари, словари иностранных слов и др.

Затем необходимо ознакомиться с библиографией темы и вопроса, выбрать доступные Вам издания из списка основной литературы, специальной литературы, рекомендованной к лекциям и семинарам. Рекомендованные списки могут быть дополнены.

Используйте справочную литературу. Поиск можно продолжить, изучив примечания и сноски в уже имеющихся у Вас в руках монографиях, статьях.

Работая с литературой по теме семинара, делайте выписки текста, содержащего характеристику или комментариев уже знакомого Вам источника. После чего вернитесь к тексту документа (желательно полному, без купюр) и проведите его анализ уже в контексте изученной исследовательской литературы.

Возникающие на каждом этапе работы мысли следует записывать. Анализ документа следует сделать составной частью проработки вопросов семинара и выступления аспиранта на занятии. Общее знание проблемы, обсуждаемой на семинарском занятии, должно сочетаться с глубоким знанием источников.

Следует составить сложный план, схему ответа на каждый вопрос плана семинарского занятия.